AUS DER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK TÜBINGEN.

SECHS FÄLLE
VON
OSTEOMALACIE.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE
UNTER DEM PRÄSIDIUM
VON
Dr A. DÖDERLEIN,
O. Ö. PROFESSOR DER GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE, DIREKTOR DER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK
DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN
VORGELEGT
VON

WILHELM LADENBURGER
APPROB. ARZT AUS HEIMATSMÜHLE O/A. AALEN.

TÜBINGEN
VERLAG VON FRANZ FUES
1904.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547024_0191

AUS DER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK TÜBINGEN.

SECHS FÄLLE
VON
OSTEOMALACIE.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE
UNTER DEM PRÄSIDIUM
VON

Dr A. DÖDERLEIN,
O. Ö. PROFESSOR DER GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE, DIREKTOR DER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN
VORGELEGT
VON

WILHELM LADENBURGER
APPROB. ARZT AUS HEIMATSMÜHLE O/A. AALEN.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

TÜBINGEN
VERLAG VON FRANZ FUES
1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen.
Referent: Professor Dr **Döderlein.**

März 1904.

Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Die Osteomalacie ist eine Erkrankung des Knochensystems, welche im Gegensatz zur Rachitis den vollkommen ausgebildeten Knochen ergreift. Während bei der Rachitis die Ossifikation des noch unfertigen Knochens gestört ist, beobachtet man bei der Osteomalacie eine vom Centrum zur Peripherie fortschreitende Erweichung und Resorption der Knochensubstanz, wobei eine starke Verminderung der Kalksalze und ein Vorherrschen der organischen Bestandteile zu beobachten ist. Die Erweichung eines Röhrenknochens ist in der spongiösen Umgebung der Markhöhle am stärksten und schreitet von da verschieden weit in die Compacta hinein fort. Die Markräume und Knochenkanälchen nehmen auf Kosten der Knochensubstanz bedeutend zu. Es zeigt sich eine Verkleinerung des Inhalts der Knochen, während der Umfang denselben erhalten bleibt. Die Knochen sind von geringerem spezifischen Gewicht, weich, federnd, leicht biegsam und zuweilen auch brüchig. Göbel sah bei Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen zwar deutliche Konturen aber sehr lichte Schatten im Vergleich zu gesunden Knochen.

An diese Destruktionsvorgänge schliesst sich nach den makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen Ribberts eine als regenerativ aufzufassende Neubildung von Knochenbälkchen an. Diese Gewebsneubildungen werden eingeleitet durch eine Wucherung des Periostes und Endostes, wobei im Innern des Knochens das Mark durch eine von der bindegewebigen Bedeckung der Knochenbalken ausgehende fibröse Gewebsneubildung verdrängt wird.

Das Periost zeigt zuweilen normale Verhältnisse. Oft aber ist dasselbe verdickt und hyperämisch. Das Mark bietet je nach dem Stadium der Krankheit verschiedenes Aussehen. In frühen Stadien erscheint das Mark dunkelrot, hyperämisch und oft mit Hämorrhagien durchsetzt. In späteren Stadien bekommt es gelbliche Färbung und nimmt die Beschaffenheit des Fett- und Gallertmarkes an.

Die angeführten Veränderungen sind an den meisten Knochen in mehr oder weniger hohem Grade zu beobachten. Das Becken erkrankt in der Regel zuerst und am schwersten; dann werden die Wirbelsäule, die Clavicula, der Thorax und die Extremitäten ergriffen. Mechanische Einwirkungen mannigfacher Art machen ihren Einfluss in Verbildungen und Verunstaltungen der erweichten Knochen geltend. Die Formveränderungen des Beckens sind charakteristisch. Der Schenkeldruck treibt die Pfannengegend nach innen, hinten und oben. Die Schambeinäste buchten sich infolgedessen schnabelförmig vor. Zugleich sinkt das Promontorium durch die Last des Rumpfes weit nach vorn zu in das Becken hinein. So kommt es zur Kartenherzform des Beckeneingangs. Die Beckenhöhle ist sehr eng. Die Wirbelkörper platten sich in vertikaler Richtung ab, es entstehen durch ungleiche Abplattung Kyphosen, Skoliosen, Kyphoskoliosen und Lordosen. Aus diesen Difformitäten der Wirbelsäule und des Beckens resultiert eine oft beträchtliche Abnahme der Körperlänge.

Die Osteomalacie ist fast ausschliesslich eine Krankheit des vollentwickelten weiblichen Geschlechts und steht in den meisten Fällen im Zusammenhang mit dem Puerperium. Manche Autoren fassen die an Kindern und Männern beobachtete Knochenerweichung als eine Krankheit sui generis auf. Die Krankheit pflegt mit Vorliebe bei Mehrgebärenden während einer Schwangerschaft sich bemerkbar zu machen. Die Frauen beginnen schlechter zu gehen und klagen über tiefsitzende dumpfe Schmerzen in der Kreuzbeingegend und den Oberschenkeln, welche bei Bewegungen sich steigern. Infolge dieser Schmerzen sowie der Veränderungen an den Knochen und nach Latzko noch mehr durch eine Parese der Hüftgelenksmuskulatur nimmt die Patientin einen eigentümlichen unsicheren und steifen Gang an, den Zweifel als horizontale Gangart bezeichnet. In weiter vorgeschrittenen Fällen ist oft jede Lokomotion unmöglich und die Kranken sind gezwungen, das Bett zu hüten, da ihnen auch das Sitzen grosse Schmerzen verursacht. Diese schwer leidenden Frauen sinken mehr und mehr in sich zusammen. Decubitus ist nicht selten.

Die inneren Organe werden von Osteomalacie relativ wenig in Mitleidenschaft gezogen. Lunge und Herz leiden meist erst bei hochgradiger Missgestaltung des Brustkorbs, durch welche der Atmungsprocess beeinträchtigt und die Herzarbeit durch Verlagerung und Kompression des Herzens erschwert werden kann. Katarrhe

der Luftwege und Cirkulationsstörungen sind daher nicht seltene Begleiterscheinungen der Osteomalacie. Der Magen-Darmtractus lässt fast nie Funktionsstörungen erkennen. Die Erscheinungen von seiten des Muskel- und Nervensystems können im Anfangsstadium spinale Erkrankungen vortäuschen. Die Patellarreflexe sind oft gesteigert. Häufig sind Kontrakturen der Oberschenkeladduktoren beobachtet. Zuweilen bestehen Parästhesien in den Beinen, öfter auch Hyp- und Hyperästhesien. v. Velits beobachtete in der Hälfte seiner Fälle Intentionszittern.

Der Verlauf der Krankheit zeigt viele Schwankungen. Mit jeder Gravidität und in geringeren Graden sogar mit den Menses exacerbiert das Leiden, um in der Zwischenzeit wieder weniger Beschwerden zu machen. Von irgend einem Zeitpunkt an sind indessen oft keine Remissionen mehr zu beobachten. Die Krankheit tritt dann in ihr progressives Stadium ein und führt durch Marasmus oder interkurrente Krankheiten meist nach langem Leiden zum Tode.

Die Osteomalacie ist im allgemeinen eine seltene Krankheit. Ihr Auftreten scheint an gewisse Oertlichkeiten und Länderstriche gebunden zu sein. Während nämlich ganze Länder von dieser Krankheit fast ganz verschont sind, findet man dieselbe mancherorts so häufig, dass man von Endemien sprechen kann. Zahlreiche Fälle von Osteomalacie sind beobachtet in Ostflandern, am Niederrhein und in dessen Seitentälern, ebenso im Ruhr-, Main-, Lahn- und Neckartal, in Zürich und Bern, in der Poebene und im Orlonotal. Auch aus Ungarn, einem Lande, das man früher für immun hielt, sind in letzter Zeit zahlreiche Fälle berichtet worden. v. Winkel sucht eine Erklärung dieser auffallenden geographischen Verbreitung in den ungünstigen territorialen und hygienischen Verhältnissen der betreffenden Gegenden und in dem Geschlechtsleben der Bewohner. Er führt folgende Punkte als Ursache der Osteomalacie an:

1. Feuchte, kalte Wohnung.
2. Mangelhafte Kleidung.
3. Schlechte Ernährung.
4. Schwere Arbeit.
5. Sorgen und Kummer.
6. Neue Schwangerschaften mit den Geburts- und Wochenbettsvorgängen.
7. Protrahierte Lactation.

Ist es nun v. Winkel und Water auch gelungen, durch Aenderung der hygienischen Verhältnisse leichtere Erkrankungen von Osteomalacie zur Heilung, schwerere zum Stillstand zu bringen und den Kreis Gummersbach von dieser Krankheit fast frei zu machen, so dürften die angeführten Momente doch nur die Disposition, nicht aber die Aetiologie für diese Art der Erkrankung abgeben. Gehäufte Geburten und protrahierte Lactation werden von den meisten Autoren als ätiologisch wichtige Momente anerkannt. Schlechte Ernährung ist insofern von Bedeutung, als sie die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen schädigende Einflüsse herabsetzt. Kehrer sah unter 30 Osteomalacischen zehn Frauen von Kaufleuten, Fleischern, Bäckern und Wirten, welche in guten Verhältnissen lebten und keine Nahrungssorgen hatten.

Gelpke hat betreffs der Aetiologie die Ansicht, dass durch Mangel an Kalk beziehungsweise Phosphor in Nahrung und Getränken bei der Bevölkerung Knochen mit schlecht fixierten Knochensalzen entstehen. Die pathologische Knochenkonstitution vererbe sich von Generation zu Generation und es bestehe gewissermassen eine latente Osteomalacie. Wiederholte Schwangerschaften, Laktation, feuchte Wohnung, schlechte Nahrung bilden dann das auslösende Moment der Krankheit.

Kehrer legt einen Mikroorganismus der Krankheit zu Grunde und vergleicht die Osteomalacie mit andern endemischen Krankheiten wie Gelbfieber, Malaria und Lepra. Die von Kehrer angenommenen Bakterien sollen nur an ganz bestimmten Orten zur Entfaltung kommen und nur bei ganz bestimmter Knochenzusammensetzung hinwiederum auf den Organismus einwirken können. Petrone hält den von Winogradsky entdeckten Mikroorganismus der Nitrifikation als Krankheitserreger. Er will denselben im Blute Osteomalacischer gefunden und durch Impfung die Krankheit auf Hunde übertragen haben. Desgleichen sollen Arcanceli und Fiocca 8mal bei Osteomalacie einen identischen Bacillus gefunden und denselben auf verschiedenen Nährböden zur Entwicklung gebracht haben. Das Tierexperiment wäre bisher zweideutig gewesen. Genannte Forscher nehmen eine toxische Wirkung des Mikroorganismus auf den Knochen an. Morpurgo konnte aus dem Organismus osteomalacischer Ratten einen Coccus züchten, dessen Einimpfung bei alten Ratten eine der Osteomalacie, bei jungen Ratten eine der Rachitis entsprechende Knochenkrankheit erzeugt haben soll.

Im Gegensatz zu diesen Angaben stehen die bakteriologischen Untersuchungen verschiedener Forscher. Horner und Löhlein konnten auch an frisch resecierten Knochenstücken keinen Bacillus entdecken, und ebenso waren die Untersuchungen des Blutes und der Ovarien durch Winkel und Fehling von negativem Resultate. Der Annahme einer parasitären Grundlage scheinen auch die Erfolge der später zu berücksichtigenden Kastration zu widersprechen. Unerklärlich ist es, wie durch Entfernung der Adnexe die Wirkung der Bakterien oder deren Toxine ausgeschaltet werden sollte.

Die Erscheinungen, welche bei Osteomalacie zuweilen am Muskel- und Nervensystem beobachtet wurden, legten den Gedanken nahe, dass die Krankheit in spinalen und cerebralen Affektionen zu suchen sei. Für die Annahme einer anatomischen Erkrankung fehlt bisher jede Grundlage.

Fehling sieht das Wesen der Osteomalacie in einer pathologisch erhöhten Tätigkeit der Ovarien, die sich hauptsächlich in entfernteren Nerven und Gefässbahnen äussert. Durch Reflexwirkung kommt es nach Fehling auf den Sympathicusbahnen zu einer Reifung der Vasodilatatoren oder einer Lähmung der Vasokonstrictoren und dadurch zu einer starken Blutkongestion zu den Beckenorganen und den Knochengefässen. Infolge dieser Hyperämie werden zunächst die Kalksalze aufgelöst und dann die Gewebe der Knochen eingeschmolzen. Als Beweise für die Richtigkeit seiner Annahme führt Fehling folgende Punkte an:

1. Das häufige Auftreten der Krankheit im Anschluss an Schwangerschaften und Wochenbett.
2. Die Verschlimmerung des Leidens durch Proliferations- und Generationsvorgänge.
3. Die Besserung des Zustandes nach Entfernung der Ovarien.
4. Der pathologisch-anatomische Befund an den entfernten Adnexen.

Fehling findet an den von ihm exstirpierten Ovarien eine starke Blutfülle; Tuben, Mesovarium und die Ligamenta lata stark injiciert; die Venen des Plexus pampiniformis enorm stark entwickelt und einige Kapillaren ampullenartig erweitert. In drei Fällen findet er die Ovarien klein und atrophisch. Im Parenchym sieht er nichts Abnormes.

Schanta schildert die Eierstöcke als langgestreckt, höckrig, derb, auf dem Durchschnitt mit zahlreichen Follikeln und kleinen

Cysten versehen. Löhlein findet starke Gefässentwicklung der Anfänge. In einem Fall waren die Ovarien atrophisch und einmal kleincystisch degeneriert. Thorn berichtet ebenfalls über eine starke Gefässentwicklung der Ligamenta lata, der Tuben und Ovarien, sodann über eine Macies des Gewebes, wie man sie nur in den ersten Monaten der Gravidität zu finden gewohnt sei.

Schnell beobachtete Veränderungen an Gefässen und Bindegewebe. Durch Zählung der Follikel fand er die Zahl der Follickel mit dem Fortschreiten der Krankheit geringer werdend. Velits konstatierte in 9 Fällen eine hochgradige hyaline Degeneration der Arterien, des Uterus und der Ovarien. Nur in 4 Fällen sah er eine bedeutende Vermehrung und Ektasie der Gefässe. Die Vermehrung der Gefässe war im Centrum der Ovarien nicht zu beobachten. Die Arterien waren in allen Fällen erkrankt. Oft waren ihre Wände stark verdickt; die Media fand er in einem Fall in eine glasartige Substanz umgewandelt. In manchen Arterien waren die Zellkerne sehr spärlich. Das Stroma der Ovarien war fast nie verändert.

Orthmann schildert die Arterien ebenfalls als verdickt und vielfach geschlängelt. Hin und wieder zeigten sich in dem die Gefässe umgebenden Bindegewebe kleine Blutextravasate. Die hyaline Entartung konnte er in ihren verschiedenen Stadien gut verfolgen. Auf der Höhe der Entartung waren die Gefässe in eine vollkommen homogene Masse umgewandelt.

Macedonio's histologische Untersuchungen ergaben partielle interstitielle Entzündung, zahlreiche falsche corpora lutea und ein wahres corpus luteum. Der Befund machte ihm gesteigerte Funktion der Ovarien wahrscheinlich.

Neben Blutreichtum der Organe und einer hyalinen Degeneration der Gefässe fiel Schottländer die grosse Anzahl der Primärfollikel auf. Eberhart konnte Ovarien einer Osteomalcischen mit wenig Primärfollikel demonstrieren.

Chiari fand die Blutgefässe der Ovarien und Tuben erweitert, das Stroma der Ovarien aber unverändert. Hyaline Degeneration der Gefässe konnte er nicht nachweisen.

Neumann bezeichnet die von ihm untersuchten Ovarien als klein, geschrumpft und anämisch.

Truzzi fiel an den Eierstöcken nichts Abnormes auf.

Bulius war nach seinen ersten Untersuchungen, in welchen er Vermehrung und hyaline Degeneration der Arterien fand, ge-

neigt einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Veränderungen der Ovarien und Osteomalacie anzunehmen. Bei Untersuchung von weiteren 4 Fällen hatte er ganz verschiedene Befunde. Nicht einmal die Ovarien des gleichen Falles ergaben das gleiche Untersuchungsresultat. Da die beobachteten Veränderungen sich nicht als konstant erwiesen, so hält sie Bulius auch nicht als für die Osteomalacie charakteristische Merkmale.

Ferroni sah an den Ovarien zweier Frauen, welche er wegen Beckenenge durch „Porro“ operierte, ganz ähnliche Veränderungen, wie bei Osteomalacie.

v. Winkel und Latzko führen die weiche Entwicklung von erweiterten Gefässen auf Verlagerung des Uterus zurück, wodurch die Ligamenta lata stranguliert würden. Ebenso schreiben sie den Verhältnissen, die durch die Enge des kleinen Beckens geschaffen sind, die Schuld an den beobachteten Veränderungen zu. Sodann beobachtete v. Winkel ähnliche anatomische Veränderungen bei Tumoren, Peritonealerkrankungen und andern derartigen Affektionen. Die Ovarialgefässe scheinen besonders leicht zu entarten, denn auch bei chronischer Oophoritis und an Ovarien, welche im höheren Alter geschrumpft waren, konnte hyaline Degeneration nachgewiesen werden.

Aus der Verschiedenartigkeit der angeführten Theorien, welche die Aetiologie der Osteomalacie zu erklären suchen, ergibt sich, dass wir trotz eifrigster Forschung über die letzte Ursache der Erkrankung noch keinen Aufschluss haben. Nur einzelne Momente kennen wir, die das Auftreten und den Verlauf der Krankheit begünstigen.

Diese Divergenz in den Theorien betreffs der Aetiologie findet auch in der Verschiedenartigkeit der Heilmethoden ihren Ausdruck.

Früher beschränkte sich die Therapie nur auf interne Mittel. Fehling hat das Verdienst, die operative Therapie begründet und durch Kastration die Osteomalacie erfolgreich behandelt zu haben.

Durch Besserung der hygienischen Verhältnisse, durch kräftige Ernährung, Beschaffung sonniger und trockener Wohnräume, Verhinderung zu häufiger Schwangerschaften sowie durch Verbot des protrahierten Stillens suchte man die Verhältnisse zu beseitigen, welchen man Bedeutung für die Entstehung der Krankheit zuschrieb. Es ist zweifellos, dass schon allein durch diese hygienischen Massregeln manche Heilerfolge erzielt wurden. L. Winkel

hat durch Darreichung von Lebertran und Vinum colchici Heilungen eintreten sehen. Sieber berichtet über 22 Heilungen durch dieses Mittel.

Durch Verordnung von Kalkwasser und kalkhaltigen Pulvern suchte man den Kalkgehalt des Knochens zu erhöhen. So war das Hasse'sche Pulver (Calc. carbon., Calc. phosphor., ferrum carbon. āā) lange in Verwendung.

Mesengeil führte 1874 den Phosphor als Heilmittel ein und machte gute Erfahrungen. In neuerer Zeit traten Sternberg, v. Winkel und besonders Latzko energisch für Phosphorlebertrantherapie ein. Sternberg erzielte unter 4 Fällen 3 mal Heilung. In mehr als 100 Fällen sah sich Latzko nur 11 mal veranlasst, die Kastration auszuführen. Bei 26 Osteomalacischen sieht Latzko in 15 Fällen vollständige Heilung, in 10 Besserung und in einem Fall hat er Misserfolg. Nach Laufers Statistik über 80 Fälle wurden durch Phosphorlebertran 50% geheilt, 45% gebessert und nur in 5% war die Therapie ohne Erfolg. Um so erfreulicher ist dieses Resultat, als nach einer Statistik Litzmanns früher die Osteomalacie eine Mortalität von 80% aufwies. Will man Aussicht auf Erfolg haben, so muss die Phosphorlebertrantherapie mit Konsequenz lange Zeit fortgesetzt werden, da oft erst nach einem Jahr die günstige Wirkung derselben eintreten kann. Auch ist Vorsicht dabei geboten; Latzko verlor eine Patientin durch Phosphorvergiftung. Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals sind nicht selten beobachtet.

La Torre, Petrone und Fiocca schreiben dem Chloroform und Chloralhydrat gute Erfolge zu. Auch Latzko sah nach Chloroformnarkose vorübergehende Besserungen eintreten. Fehlings zahlreiche Versuche mit diesen Mitteln ergaben keinen dauernden Heilerfolg.

Gelpke, Kehrer und Löhlein brachten die Balneotherapie zur Anwendung. Dabei wird durch kräftige Reizung der Haut das Blut nach der Körperoberfläche hingezogen und dadurch ein Nachlassen der Schmerzen erzielt. Auf dem gleichen Prinzip, nämlich durch Erzeugung einer intensiven Oberflächenhyperämie eine Entlastung tieferliegender Teile anzustreben und dadurch den überdehnten, wandschwachen Periost- und Knochengefässen ihren verlorenen Tonus wiederzugeben, beruht die Heissluftbehandlung mittels Phénix à air chaud. Schmidt erzielte durch Heissluftbäder 2 mal Heilung. Die Bädertherapie hat in den meisten

Fällen eine Besserung zur Folge. Doch dürften durch diese Behandlungsweise nicht sowohl die Krankheitsveränderungen beseitigt, als vielmehr durch Erzeugung einer Fluxion nur die Schmerzen gelindert werden.

Die Besserungen, welche Senator bei Verabreichung von Oophorintabletten eintreten sah, setzt er auf Rechnung der günstigen hygienischen Verhältnisse, unter welchen die Kranken bei ihrem Aufenthalt im Krankenhaus lebten. Die Beobachtung, dass die Osteomalacie auch ohne jede Therapie spontan zur Ausheilung kommt, bestätigt Bleuler, welcher in der Irrenanstalt zu Rheinau unter 18 Osteomalacischen 5 mal Besserung und 3 mal Heilung eintreten sah, indem den Kranken Bewegung in freier Luft gewährt wurde.

Als das zuverlässigste Heilmittel dürfte die operative Therapie anzusehen sein. Fehlings Gedanke, durch Kastration den Krankheitsverlauf der Osteomalacie beeinflussen zu können, basiert auf Beobachtungen an solchen osteomalacischen Frauen, welche durch den Kaiserschnitt nach Porro entbunden worden waren. Schon Fochier, Levy, Kleinwächter und Sänger hatten die Wahrnehmung gemacht, dass nach Porro-Operation völlige Ausheilung der Knochenerweichung eintrat, was nach dem konservativen Kaiserschnitt nur ausnahmsweise der Fall war. Hieraus zog Fehling den Schluss, dass die Entfernung der Ovarien den Ausschlag zur Heilung gebe. Er suchte nun im Jahre 1887 durch Kastration die Krankheit direkt anzugreifen und sah seine Erwartungen durch glänzenden Erfolg bestätigt. Schon im Jahre 1891 konnte er 20 Fälle anführen, bei welchen durch Kastration die Osteomalacie zur Heilung gebracht worden war.

Fehlings günstige Erfolge verschafften der Operation bei den meisten Operateuren Eingang. Löhlein, Schanta, Hofmeier, Runge, Gelpke, Zweifel und viele andere berichten über Heilungen durch Kastration. v. Velits konnte 1892 schon 25 Heilungen konstatieren, und 1893 stellt v. Winkel 41 Kastrationen bei Osteomalacie zusammen. Truzzi verzeichnet bei seinen 52 Fällen, welche nach Winkels Anforderung über ein Jahr in Beobachtung standen, 83,1% Heilungen, 5,6% Besserungen und 11,3% Misserfolge. Freys Statistik ergibt 80% Heilung, 4% Besserung und 14% Misserfolg.

Auffallend rasch macht sich in der Regel die Wirkung der Kastration in Besserung der Beschwerden bemerkbar. Sehr häufig

zeigt sich schon wenige Tage nach der Operation eine Abnahme der Schmerzen, das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends und in verhältnismässig kurzer Zeit sieht man oft Frauen, welche jahrelang keinen Schritt ohne Unterstützung gehen konnten, wieder ihre häuslichen Arbeiten verrichten. Erworbene Deformitäten am Skelett bleiben natürlich bestehen, aber die Knochen erlangen wieder ihre alte Festigkeit.

Die Wirkungsweise der Kastration findet fast ebenso verschiedenartige Erklärungen, als Ansichten über die Aetiologie und das Wesen des dunklen Krankheitsprozesses bestehen. Drei Punkte können bei der Kastration als direkte Heilfaktoren in Betracht kommen:

1. Der Eintritt der Ausfallerscheinungen.
2. Der Eintritt des Klimakteriums.
3. Die Sterilisation der Frau.

Fehling legt den Hauptwert auf die Ausfallserscheinungen. Durch Kastration kommt die pathologisch gesteigerte Funktion in Wegfall, der trophoneurotische Reiz auf das Knochensystem fällt aus und im Anschluss daran tritt der Heilvorgang ein.

Demgegenüber vertritt Winkel die Ansicht, dass durch den operativen Eingriff eine Depletion der Gefässe und ein Schwinden der periostalen Hyperämie bewirkt werde. Damit stehe das rasche Verschwinden der Schmerzen in Zusammenhang.

Schauta und Löhlein führen die Erfolge der Kastration auf den Wegfall der Menstruation zurück. Löhlein schreibt der Depletion der Gefässe nicht mehr Bedeutung zu als der Beendigung der Geburt, äusseren Hautreizen und Solbädern. In der Aufhebung der Menses, namentlich in der Beseitigung der prämenstrualen und menstrualen Kongestionen zu den Blutgefässen des Beckens und des Thorax sieht Löhlein das auf den Krankheitsprozess günstig einwirkende Moment der Kastration. Daneben anerkennt Löhlein den günstigen Einfluss der Konzeptionsverhinderung. Von der anderen Seite wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass durch den Fortfall der regelmässigen Blutungen die Gesamtblutmenge des Körpers zunehme. Dieses grössere Blutquantum werde zur besseren Ernährung und zum Aufbau von Geweben verwendet.

Alle diese Annahmen können die Kastrationswirkung nicht erklären, insofern die Osteomalacie auch im Klimakterium vorkommt und trotz der cessatio mensium Fortschritte machen kann.

Löhleins Beobachtungen, dass trotz Kastration die Periode nicht ausblieb und dass gerade in diesen Fällen keine prompte Wirkung der Kastration eintrat, beweisen nichts. Zurückgelassene Partikel des Ovariums können ebenso die cessatio mensium verhindern, wie den günstigen Einfluss der Kastration auf das Knochenleiden wirkungslos machen.

Zweifel sucht den Heilerfolg der Kastration in der Sterilisierung der Frauen, da nach Porro-Operation mit Belassung der Ovarien ebenfalls Heilung beobachtet wurde. Mit dieser Erklärungsweise steht die Tatsache im Widerspruch, dass Frauen, welche jahrelang nicht mehr geboren hatten und ebenso Nulliparae durch Kastration rasch von ihrem Leiden befreit wurden. Die Porro-Operation macht ferner eine Unterbindung des Ramus ovaricus arteriae uterinae notwendig. Durch Ausschaltung dieses Hauptgefässes wird das Ovarium in seiner Ernährung beeinträchtigt und kann infolgedessen ausgeschaltet werden, indem es der Atrophie anheimfällt.

Tarulli und Curatulo nehmen an, dass die Ovarien ein Sekret liefern, welches die Oxydation der phosphorhaltigen Substanzen — die den Stoff zur Salzbildung der Knochen liefern — zu begünstigen fähig ist. Durch Kastration nun werde aus diesem Grunde eine grössere Zurückhaltung des organischen Phosphors hervorgerufen und eine grössere Anhäufung von Kalksalzen erzielt, was Wiederherstellung der normalen Festigkeit der Knochen zur Folge habe. Sie bemerkten bei ihren Versuchen an Hündinnen, dass nach Kastration die im Harn ausgeschiedene Phosphorsäure erheblich für lange Zeit vermindert war. Lüthje und Falk fanden durch sorgfältigst angestellte Tierexperimente diese Angaben nicht bestätigt. Die Untersuchungen von Kot und Urin ergaben beiderseits nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Annahme eines veränderten Stoffwechsels nach Kastration weiblicher Tiere. Gesteigerten Fettansatz schreibt Lüthje dem durch die Ruhe bedingten geringeren Oxydationsprozess zu.

Petrone nun glaubt, dass die Kastration als solche den Krankheitsprozess der Osteomalacie überhaupt nicht beeinflusse. Die nach Entfernung der Ovarien erfolgte Heilung ist seiner Ansicht nach der bei der Operation angewandten Chloroformnarkose zu verdanken. Der Umstand, dass nach Aethernarkose der gleiche günstige Heileffekt der Kastration sich zeigte, beweist, dass die angeführte Ansicht Petrones falsch ist.

Herrscht in der Erklärung über die Wirkungsweise der Kastration bezüglich der Osteomalacie bis jetzt auch noch keine Einheit, so steht der hohe Heilwert derselben ausser Zweifel. Es fragt sich nun aber, inwieweit die Entfernung der Eierstöcke als Heilverfahren erlaubt und berechtigt ist. Ist doch nach dem Ausspruche Virchows das Ovarium das wichtigste Organ des Weibes, und die Kastration darf daher nur ausgeführt werden, wenn der Nutzen derselben das Risiko der Operation übersteigt.

Die Kastration hat nach Hegar wesentlich den Effekt, dass die Klimax früher herbeigeführt, sozusagen anticipiert wird. Es stellen sich die Molemnia climacterica ein, welche besonders in den ersten Monaten stark auftreten, dann aber allmählich sich verlieren. Die sekundären Geschlechtscharaktere, insofern sie schon ausgebildet sind, erfahren keine Veränderungen. Auf den Nisus sexualis wird durch die Entfernung der Ovarien ein deutlicher Einfluss ausgeübt. Glaevecke fand die libido und voluptas teils vermindert, teils erloschen, in wenigen Fällen gesteigert. Psychische Veränderungen findet Alterthum nur äusserst selten. Die Mortalität beträgt bei Kastration 4%.

Die Indikation zum operativen Eingriff bei Osteomalacie sieht v. Winkel, Schauta und Löhlein nur dann als gegeben, wenn die Beschwerden des progredienten Krankheitsprozesses längere Zeit nach Ablauf einer Schwangerschaft noch fortbestehen und Heilung oder Besserung auf anderem Wege nicht gelingt. Latzko empfiehlt vor Ausführung der Kastration möglichst ausgiebigen und langdauernden Versuch mit Phosphorlebertran. Neumann ist für unverzügliche Ausführung der Operation, wenn durch die palliative Therapie innerhalb einer gewissen Zeit, deren Dauer von der Raschheit des Fortschreitens der Krankheit abhängig ist, keine bedeutende Besserung der Krankheitssymptome konstatiert werden kann.

Die geburtshilfliche Prognose der Osteomalacie ist schlecht. Litzmann stellte 72 Fälle von Knochenerweichung zusammen: 16mal wurde die Perforation und 40mal der Kaiserschnitt ausgeführt, 7mal kam es zur Ruptura uteri und 4 Frauen starben unentbunden. Hennig konstatiert unter 128 nur 27 normale Geburten.

Bei der Leitung der Geburt ist auf die Eigenheit des osteomalacischen Beckens genaue Rücksicht zu nehmen und sorgfältigst zu individualisieren. Ist das Becken dehnbar, so ist auch bei sehr

engem Becken abzuwarten und zu versuchen, den Geburtsvorgang der Natur zu überlassen. Sehr häufig macht das missbildete Becken den Kaiserschnitt notwendig. Die Perforation des lebenden Kindes ist womöglich zu vermeiden. Denn abgesehen davon, dass nach Vogelsang bei 100 Perforationen 94, bei 100 Kaiserschnitten 100 Menschenleben gerettet werden, ist bei Kaiserschnitt die Aussicht gegeben, durch Verbindung der Kastration mit dieser Entbindungsart den Krankheitsverlauf der Knochenerweichung günstig zu beeinflussen.

Die Mehrzahl der Operateure gibt bei Osteomalacie dem Kaiserschnitt nach Porro den Vorzug vor dem konservativen Kaiserschnitt mit Kastration. Fehling spricht sich nicht direkt gegen die sectio caesarea conservativa aus, zieht ihr aber persönlich die Porro-Operation vor. Beaucamp ist für Porro-Operation, da beim Sängerschen Kaiserschnitt die Infektionsgefahr grösser sei und die Technik der Uterusnaht grössere Schwierigkeiten machte. Sodann ist er der Ansicht, dass die Gebärmutter der doch unfruchtbaren Trägerin noch mancherlei Beschwerden verursachen und vielen krankhaften Veränderungen unterworfen sein könne. Löhlein tritt ebenfalls für Porro-Operation ein, da hiedurch einerseits die Gefahr einer atonischen Nachblutung beseitigt und der Uterus nach Entfernung der Ovarien wertlos werde.

Ahlfeld, Kaltenbach und Runge lassen die Wahl zwischen konservativem Kaiserschnitt mit Kastration und Porro-Operation frei. Solowij anerkennt nur 3 Indikationen für den Kaiserschnitt nach Porro: 1. Notwendigkeit vor Beginn der Wehen zu operieren, 2. Komplikation mit Fibromyomen, 3. septische Infektion der Gebärmutter. Trinks empfiehlt warm den konservativen Kaiserschnitt bei Osteomalacie. Er ist der wohl begründeten Ansicht, dass sich durch peinliche Asepsis die Infektionsgefahr nahezu ausschliessen lässt und über eine schon vor der Entbindung bestehende Infektion aus Puls, Temperatur und Anamnese sich bestimmte Anhaltspunkte ergeben. Nicht die Wertlosigkeit des gesunden aber generationsfähigen Uterus hält Trinks für massgebend, sondern die Grösse des Eingriffs, welchem die Patientin unterworfen wird.

In hiesiger Klinik kamen vom Jahre 1898 bis dato 6 Fälle von Osteomalacie zur Behandlung. Dabei wurde einmal die Kastration im Anschluss an die Entbindung durch den konservativen Kaiserschnitt ausgeführt. Ein Fall wurde mit Phosphorlebertran

behandelt. In den vier übrigen Fällen wurde die vaginale Totalexstirpation nach Döderlein ausgeführt.

I. Fall.

Sectio caesarea conservativa in Verbindung mit Kastration.

Barbara N., 31 Jahre alt, verheiratet. Geburtsort: Dettingen, OA. Urach. Aufenthaltsort: Dettingen, OA. Urach. Krankheit: Osteomalacie. Tag der Aufnahme in die med. Klinik 15. I. 95. Tag der Entlassung aus der med. Klinik 28. III. 95.

I. Anamnese:

Patientin hat dreimal geboren; die beiden ersten Geburten sind gut verlaufen; die 3. Geburt im Mai 1894 dauerte 3 Tage und 3 Nächte: schliesslich wurde das Kind tot mit der Zange entfernt. Als Patientin nach 14tägigem Wochenbett aufstand, brauchte sie zum Gehen einen Stock, weil sie grosse Müdigkeit und zwar besonders in den Hüften verspürte. Schon vor der Geburt hatte sie Schmerzen im Kreuz, die nach der Geburt und vor derselben schon vorhanden waren und heute noch andauern. Ausserdem bemerkte Patientin, dass sie bedeutend magerer wurde. Patientin will sonst nie in ihrem Leben krank gewesen sein. Von ihrem 14. bis 29. Lebensjahr arbeitete sie in einer Fabrik, wo sie meistens stehend arbeiten musste.

Appetit ist gut. Stuhlgang und Periode regelmässig. Nach ihrer letzten Geburt bemerkte Patientin eine kugelförmige Hervorragung an der unteren Bauchhälfte, die jetzt noch, allerdings etwas weniger stark, vorhanden ist. (Nabelhernie.)

II. Status praesens.

Hochgradig abgemagerte, kachektisch und blass aussehende Frau mit sehr geringem Kräftevorrat. Die Muskulatur der Arme und Beine ist sehr schwach entwickelt. Der Thorax zeigt vergrösserte Tiefendurchmesser, ist stark in das grosse Becken hineingesunken, derart, dass die Cristae ossis ilei links der Höhe der 6. Rippe in der Papillarlinie entspricht. Von der 9. Rippe ab sind dieselben in das Lumen der Darmbeinschaufeln hinabgesunken. An der hinteren Thoraxseite sind die 11. und 12. Rippe unter die 10. etwas hinabgedrängt.

Es besteht eine ausserordentlich starke Hernia umbilicalis: Durch die dünnen Bauchdecken sind daselbst die Dünndarmschlingen deutlich durchzusehen. Ebenso sind durch diese Bauchdecken sehr leicht die Konturen des Eingangs in das kleine Becken durchzufühlen. Dieselben verlaufen kartenherzförmig mit starker schnabelförmiger Ausbuchtung an der Symphyse. Das Kreuzbein biegt sich mit seiner unteren Spitze ausserordentlich stark nach ein- und vorwärts. Auch scheint eine vermehrte Beweglichkeit der unteren Kreuzbeinwirbel vorhanden zu sein. Nach vorn

springt die Symphyse stark vor. Die Beine können stark im Hüftgelenk flektiert werden. Die Abduktion der Beine im Hüftgelenk ist schmerzhaft.

An den Knochen des ganzen Körpers, insbesondere an der Clavicula und den Rippen, lässt sich eine auffallende Zartheit konstatieren.

Die Untersuchung der Lungengrenzen ergibt normales Verhalten. Das Atemgeräusch ist vesikulär. Die Herzdämpfung ist normal. Die Herztöne sind rein und regelmässig. Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Patientin steht mit einer leichten Lordose, die Schultern nach rückwärts gelegt, Kopf ebenfalls nach rückwärts gehalten. Die winklige Knickung des Kreuzbeins fällt dabei sehr auf.

Die Beine werden gespreizt gehalten. Das linke Kniegelenk zeigt eine leichte Varusstellung. Die Kranke geht mit kleinen vorsichtigen Schritten, gespreiztem watschelndem Gang, die Hüftgelenke fixiert haltend, den Oberkörper nach rechts und links wiegend.

Die Grösse der Kranken beträgt 140 cm; das Gewicht 65 $\bar{n}$ und 200 gr.

Ordinatio: Calc. phosphor.
Calc. carbon. āā. 4,0
Ferr. carbon. sacchar. 2,0
M.D.S. In 3 Teile geteilt zum Essen z. n.

Abstand der Spinae ant. sup.	22,5
„ „ Cristae oss. il.	25,5
„ „ Trochanteren	26,5
Conjugata externa	18,0
Tubera ischii	5,0
Peripherie des Beckens	74,0
Durchmesser von Articulatio sacro iliac. bis zum Tuber ileopubis (Conjugata diagonalis.)	14,0

22. I. 95. Die Kranke liegt im Streckapparat, es soll nur mässige Belastung angewendet werden.

4. II. In der letzten Woche hat die Kranke nicht mehr erheblich zugenommen, da Durchfall auftrat. Jetzt erträgt sie das Pulver wieder besser.

16. II. Beginnt wieder mit Zugverband.

26. II. Die Körperlänge der Patientin beträgt 141,3 cm. Der Gang ist noch nicht besser. Das Körpergewicht hat infolge der Diarrhoe in der letzten Woche abgenommen.

15. III. Haemoglobingehalt nach Fleischl 45%. In einem mit Eosin und Haematoxilin gefärbten Blutpräparat finden sich auffallend viele eosinophile Zellen.

24. III. Der Gang ist immer noch schlecht. Die Kranke nimmt seit 8 Tagen mehr Ferr. carbon. sacchar.

28. III. Wünscht auf einige Wochen nach Hause entlassen zu werden. Die rheumatischen Schmerzen sind verschwunden.

Temperatur stets normal.

Gewicht:	16. I.	95	65 ℔	300 gr.
	18. „	„	67 „	100 „
	25. „	„	67 „	150 „
	1. II.	„	67 „	350 „
	8. „	„	69 „	100 „
	15. „	„	71 „	— „
	22. „	„	69 „	350 „
	1. III.	„	70 „	400 „
	8. „	„	71 „	200 „
	14. „	„	72 „	200 „
	21. „	„	73 „	50 „
	28. „	„	70 „	350 „

Geburtshilfliche Klinik.

Barbara H., 34 Jahre alt. IV. para. Heimat: Dettingen, OA. Urach Letzter Aufenthaltsort: Dettingen. Tag der Aufnahme: 19. IV. 98. Aufgenommen als Kreisende. Tag der Entlassung: 21. V. 98. Kind gestorben 22. IV. 7 h p. m.

Anamnese:

Erste Regel mit 21 Jahren; dann 1 Jahr lang unregelmässig: erst vom 22. Jahr ab regelmässig, 4wöchentlich, 4tägig, stark.

Nach Eintritt der Regel überstandene Krankheiten: Osteomalacie 1894, cfr. Krankengeschichte der inneren Klinik.

Verlauf früherer Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten: 2mal spontan, das 3. Mal Zange. Letzte Regel, Tag, Dauer, Stärke: 26. Juni 97, 4tägig, schwach.

Tag der Konzeption: unbekannt. Erste Kindsbewegung: unbekannt. Senkung der Gebärmutter: nein.

Befinden in der Schwangerschaft: Seit 1/4 Jahr starke Schmerzen in der Wirbelsäule und in der Beckengegend, die besonders bei einiger Anstrengung so stark werden, dass sich Patientin kaum mehr rühren kann. Der Versuch die Füsse zu spreitzen schmerzt stark.

I. Schwangerschaft.

1. Allgemeinzustand der Mutter:

1. Grösse: 140 cm. 2. Gewicht: —. 3. Temperatur: normal. 4. Puls: kräftig, nicht frequent. 5. Ernährungszustand: schlecht. 6. Muskulatur: schwächlich. 7. Knochenbau: osteomalacisch. 8. Haut: normal. 9. Haare: braun. 10. Herz: Töne rein. 11. Luftwege: normal. 12. Harnbeschaffenheit: ohne Eiweis. 13. Varicen: keine. 14. Oedeme: keine. Sehr starker Spitzbauch.

2. Schwangerschaftsdiagnose:

1. Wievielte Schwangerschaft: 4te.
2. Zeitpunkt der Schwangerschaft: Ende derselben.
3. Lage des Kindes: 2. H.H.L.
4. Leben des Kindes: ja.
5. Ungefähre Grösse des Kindes: mittel.
6. Becken: osteomalacisch.

Promontorium leicht zu erreichen, Becken quer verengt, die beiden Gegenden der Hüftgelenkspfanne nach innen vorgebuchtet (Kartenherzform), die Symphyse in einen Schnabel auslaufend. Promontorium doppelt; wahres Promontorium stark ins Becken herabgesunken.

3. Aeussere Untersuchung:

Höhe des Gebärmuttergrundes: 2 Finger unter dem Processus xiphoideus.

Die kleinen Teile sind: links.

Der Rücken des Kindes ist: rechts.

Der Kopf ist: vorliegend.

Die Herztöne sind zu hören: rechts unter dem Nabel.

Leibesumfang: 103 cm.

Nabelhöhe: 18 cm.

Höhe des Fundus uteri: 42 cm.

Entfernung zwischen Symphyse und Proc. xiph. 45 cm.

Der Beckenumfang beträgt 83 cm.

4. Innere Untersuchung:

Der vorliegende Kindsteil ist beweglich; über dem Beckeneingang liegt der Kopf.

II. Geburt:

Tag und Stunde des Wehenbeginns: 19. IV. 3 h a. m.

Zeit des Blasensprunges: 19. IV. 3 h a. m.

Ende der Geburt: 19. IV. 10 h p. m.

Hilfeleistung bei, resp. nach der Geburt:

Anzeigen zu derselben: Osteomalacisch quer verengtes Becken.

Art derselben: Sectio caesarea.

Durch wen ausgeführt: Professor Döderlein.

Notizen über den Geburtsverlauf:

Touchierbefund: Patientin spürte bereits in der Nacht zum 19. Wehen. Um 3 h früh eigentlicher Wehenbeginn und Wasserabgang. Die beiden Aerzte des Ortes schickten Patientin in Begleitung der Hebamme in die Klinik. Hier wird, da die Frau ein lebendes Kind wünscht, die Spontangeburt durch die osteomalacische Verengerung des Beckens verhindert ist, die von der im Jahre 1895 durchgemachten Krankheit herrührt, die Sectio caesarea ausgeführt (durch Professor Döderlein am 19. IV. 10 h p. m.).

Längsschnitt 3 –4 Querfinger über dem Nabel bis 2 Finger oberhalb der Symphyse. Hierauf Vorwälzen des Uterus, namentlich Kompression der Ligamenta lata. Querschnitt 2—3 Finger unterhalb des Fundus uteri ca. 15 cm lang. Der Schnitt trifft teilweise die Placenta. Entfernung des Kindes mit der Nachgeburt und der Placenta gelingt leicht, hierauf durch ca. 30 Seidenligaturen, die die ganze Dicke des Uterus fassen, die Naht. Kastration durch Abtragung beider Ovarien und Tuben. Schluss der Bauchdecken durch fortlaufende Peritonealnaht, Fasciennaht, Hautnaht in gewöhnlicher Weise. Das Kind trägt in der Sacralgegend eine ca. apfelgrosse Meningocele infolge einer Spina bifida, ist schwächlich, etwas hydrokephalisch.

Tag und Stunde der Geburt des Kindes: 19. IV. 1898. 10 h p. m.

III. Wochenbett:

20. IV. 1898. Schmerzen in der rechten Axillarlinie, Puls frequent. 130 Schläge in der Minute.

21. IV. Temperatur normal, Puls frequent. Mittags Erbrechen. Hoher Einlauf, Abgang von geringer Menge Stuhl und Winden. Urinieren spontan.

22. IV. Heute Nacht 3mal Erbrechen. Abdomen aufgetrieben. Hohe Eingiessungen, Abgang von geringer Menge Stuhl und Winden. Temperatur normal.

23. IV. Hohe Eingiessungen abermals wiederholt, Abgang von Flatus. Nachmittags Abgang von festem Stuhl. Puls 120.

24. IV. Stuhlgang spontan. Abdomen kollabiert. Meteorismus verschwunden. Suppe, Milch, Thee.

25. IV. Abends Achselhöhlentemperatur 38,5. Puls 120.

28. IV. Stuhlgang regelmässig, keine Leibschmerzen. Festere Nahrung, Puls noch frequent, Temperatur normal.

10. V. Weiterhin normaler Verlauf. Bauchwunde per primam geheilt. Entfernung der Fäden.

12. V. Aufstehen; der Uterus noch stark vergrössert, liegt im rechten Hypochondrium an die Bauchwand fixiert. Befund am 33. Tage post operationem: Muttermund geschlossen. Das Befinden des Kindes: gestorben.

II. Fall von Osteomalacie; exspectativ behandelt.

Name, Stand, Alter: W., Agnes, Mechanikersfrau, 40 Jahre alt. Verheiratet seit 1882. Geburtsort: Hinterweiler, OA. Reutlingen. Wohnort: Reutlingen. Tag der Aufnahme: 6. XI. 00. Tag der Entlassung: 21. XII. 00. Erfolg: Besserung. Krankheit: Osteomalacie. Therapie: Phosphorleberthran.

I. Anamnese:

Heredität: Vater an Hirnentzündung, Mutter an Lungenentzündung gestorben. 6 Geschwister leben und sind gesund.

Kinder-, resp. spätere Krankheiten: Seit ungefähr 5 Jahren bemerkt Patientin eine zunehmende Schwäche beider Beine, namentlich des linken. Das Leiden verschlimmert sich bedeutend im letzten Wochenbett vor 5 Jahren. Seit 3 Jahren kann Patientin kaum mehr einen Schritt allein gehen, sondern bedarf Unterstützung. Keine Blasen-Mastdarmstörungen. Sensibilität und Allgemeinbefinden ist nicht gestört.

Menstruation: Zum 1. Mal mit 16 Jahren; stets regelmässig; 4wöchentlich; stark; 3—4tägig; die letzte Periode vor 4 Wochen.

Entbindungen: 9; die letzte vor 5 Jahren (Frühgeburt in der 28. Woche), Kind faultot, vom Arzt extrahiert. Alle anderen Geburten spontan. Vier Kinder leben, 3 sind als klein gestorben, eines mit 4 Jahren an Diphtherie.

Fehlgeburten: Vor 10 Jahren (26. Woche); poliklinisch behandelt.

Jetzige Beschwerden: Seit einigen Jahren klagt Patientin neben obenangeführten Beschwerden auch über Abnahme des Gedächtnisses. Sie ist in letzter Zeit kleiner geworden. Wegen Atemnot und Kopfschmerz wandte sie sich an die medizinische Klinik; wurde von dort der Frauenklinik überwiesen.

II. Status praesens:

Konstitution: Kleine, sehr magere und anämische Person. Fettpolster fehlt; Muskulatur schlecht entwickelt.

Herz und Lunge: ohne Besonderheit.

Brüste: klein, ohne Inhalt.

Leib: etwas aufgetrieben, zeigt alte Striae. Leber und Milz ohne Besonderheit. Es bestehen Oedeme an den Unterschenkeln. Entfernung des Rippenbogens vom Becken sehr gering. Patientin ist in sich zusammengeknickt. An der Lendenwirbelsäule starke Lordose.

Der Scheideneingang ist mittelweit; Rima geschlossen; Vagina kurz.

Spina ant. sup. 21, Cristae 26, Conjugata externa 16 cm. Exquisites Schnabelbecken. Conjugata diagonalis ca. 5—6 cm.

Uterus: schwer zu palpieren, nicht vergrössert.

Harn: eiweisshaltig, klar, ohne Zucker.

Gewicht: 77 *k*.

Therapie:

7. XI. 00. Phosphorleberthran, kräftige Ernährung, Bettruhe.

10. XI. Mixtura solvens wegen Bronchitis.

16. XI. Röntgenaufnahme.

20—25. XI. Menses.

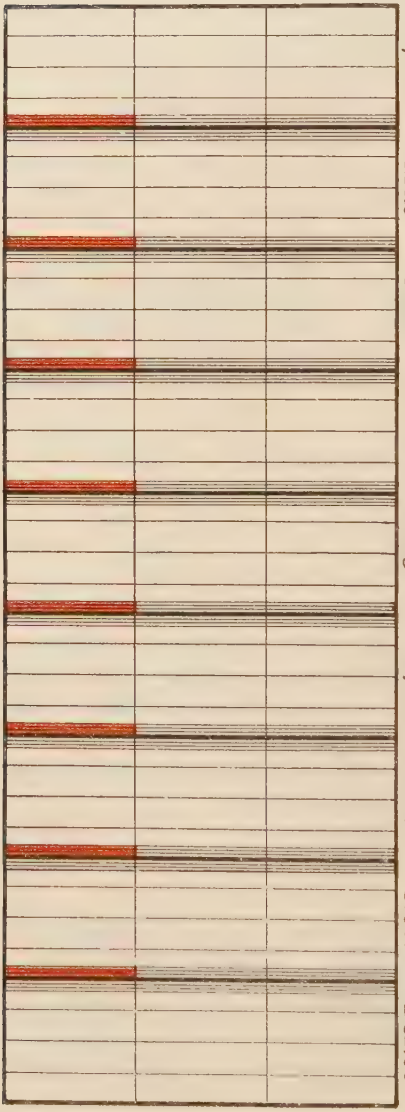
12. XII. Befinden gut.

21. XII. 1900 wird Patientin nach ihrem Wunsch auf das Weihnachtsfest für einige Tage entlassen mit der Weisung, nach den Feiertagen wieder zu kommen. Gang etwas mobiler als früher. Einige Schritte auch ohne Unterstützung möglich.

Patientin kam nicht wieder.

III. Fall.

Vaginale Kastration.



Name, Stand, Alter: Pauline M.; Bauersfrau; 35 Jahre alt. Verheiratet seit 6 Jahren. Geburts- und Wohnort: Altshausen, OA. Saulgau.

Diagnose: Osteomalacie.

Operation: kolpotomia posterior, Kastration am 17. XII. 02.

I. Anamnese:

Heredität: Mutter lebt, 8 Geschwister sind gesund.

Entbindungen und Fehlgeburten: 5 spontane Geburten; die letzte vor 11 Monaten, dabei Dammriss. Zwei Kinder leben.

Jetzige Beschwerden: Seit einigen Jahren Kreuzschmerzen; Anschwellung des Leibes. Die Schmerzen sind seit der letzten Geburt so stark, dass Patientin nur mit Krükken gehen kann.

Menstruation: das erste Mal mit 18 Jahren; regelmässig, 5tägig, früher schwach, jetzt stärker.

II. Status praesens.

Konstitution: kleine, aber kräftig gebaute Frau.

Die Lungengrenzen stehen gleich hoch, sind respiratorisch frei verschieblich. Die Lungenspitzen gleich hoch, nirgends Dämpfung, überall Vesikuläratmen.

Herzdämpfung nicht verbreitert; zweite Töne an der Herz-

basis etwas verstärkt, aber rein. Puls ziemlich klein, wenig gespannt.

Wirbelsäule ist auffallend druckempfindlich vom 6. Brustwirbel an abwärts bis etwa zur Höhe des Kreuzbeins. In der Höhe des 6. Brustwirbels eine geringe Vorwölbung. Becken im geraden und Querdurchmesser verengt; Symphyse springt schnabelförmig vor. Die Untersuchung ist stark schmerzhaft.

An beiden Beinen keine grob sichtbaren Umfangsunterschiede. Die motorische Kraft in den einzelnen Muskelgruppen der Beine entspricht der Muskulatur; zwischen rechts und links besteht keine Differenz. Umfang der Oberschenkel beträgt beiderseits 50 cm., gemessen 14 cm. oberhalb der Patella, derjenige der Unterschenkel beträgt beiderseits 28½ cm., gemessen 16 cm. oberhalb der Mitte der Maleoli interni.

Es besteht eine auffallende vasomotorische Erregbarkeit. Die Patellarreflexe sind pathologisch gesteigert; leichter Patellarklonus vorhanden. Achillessehnenreflexe ebenfalls sehr lebhaft, durch wiederholtes Beklopfen lässt sich Fussklonus hervorrufen. Fusssohlenreflexe sind rechts lebhafter als links.

Auch die Sehnen- und Periostreflexe an den oberen Extremitäten sind abnorm gesteigert. Geringer Tremor manuum. Sehr auffallend ist die ausserordentliche Steigerung des Masseterreflexes. Es kann ein Masseterklonus hervorgerufen werden.

An den Armen keine sichtbaren Atrophien. Die grobe Kraft der Arm- und Beinmuskeln ist intakt.

Im Gebiet der motorischen Hirnnerven bestehen keine Ausfallserscheinungen. Gefühl für feine Berührungen, schmerzhafte Eindrücke, Temperaturunterschiede erhalten; auch der Ortssinn und stereognostische Sinn nicht gestört. Im Bereich der Sinnesnerven und der sensiblen Hirnnerven keine Störung.

Die Sphinkteren sind in Ordnung, abgesehen von einer angeblichen kleinen Blasenschwäche. Am Gang lassen sich ausser den durch die Osteomalacie bedingten Gehstörungen keine typischen Veränderungen erkennen.

Der Harn ist klar. Das Gewicht beträgt bei der Aufnahme 129 ℔.

17. XII. 02. Colpotomia posterior. Abtragung beider Adnexe. Auffallender Blutreichtum. Deshalb bleibt das Peritoneum offen; Jodoformgazetamponade.

18. XII. Urin spontan.

19. XII. Stuhlgang.

20. XII. Tampons entfernt; Drain gelegt.

27. XII. Alles in Ordnung.

29. XII. Drain entfernt.

2. I. 03. Patientin kann, wenn auch stark behindert, so doch ohne Stock gehen, was vor der Operation nicht möglich war. Die Schmerz-

haftigkeit der Wirbelsäule ist geringer geworden; die übrigen Störungen bestehen noch.

IV. Fall von Osteomalacie.

Vaginale Kastration.

Name, Stand, Alter: Fräulein A. Sch., 35 Jahre alt. Geburts- und Wohnort: Tübingen. Diagnose: Osteomalacie. Operation: Vaginale Kastration am 6. II. 04.

Anamnese:

Patientin will früher nie krank gewesen sein. Seit Sommer 1902 litt sie viel an Müdigkeit und Schwäche bei den kleinsten körperlichen Anstrengungen, ebenso an Schwindel. Deshalb mehrwöchiger Aufenthalt im Luftkurorte Liebenzell. Wesentliche Besserung trat nicht ein.

November 1901 mehr und mehr zunehmende Schmerzen im rechten Fuss; die Knöchelpartie ist besonders schmerzhaft. Von den behandelnden Aerzten wird die Diagnose entzündlicher Plattfuss gestellt, deshalb Stahleinlage in den rechten Schuh. Anfangs geringe Besserung, bald aber Vermehrung der Schmerzen und Anschwellung der Zehen des rechten Beines. Statt Plattfussstiefel daher Gipsverband ums rechte Fussgelenk und Bettruhe. Nach ca. 12 Tagen Schmerzen im Fuss und Anschwellung der Zehen geschwunden. Gipsverband wird entfernt. Nach Abnahme dieses Gipsverbandes werden die Schmerzen im rechten Knie, welche schon bei Anlegung des Verbandes bestanden, von Tag zu Tag heftiger. Das Kniegelenk ist geschwollen und stark schmerzend. Nach einigen Tagen daher Pappschienenverband ums ganze rechte Bein. Entfernung des Verbandes nach 14 Tagen, Schwellung und Schmerzen im rechten Knie geringer. Patientin immer noch schwach und kraftlos. Das Gehvermögen hat sich etwas gebessert.

März 1902 treten plötzlich Schmerzen im linken Kniegelenk auf. Keine Anschwellung vorhanden. Rechtes Bein fast beschwerdefrei. Schmerzen durch jede Bewegung vermehrt, besonders stark bei Belastung durch das Körpergewicht. Nach einigen Wochen tritt spontane Besserung ein.

Im April 1902 und der Folgezeit konnte Patientin kleine Spaziergänge teils mit, teils ohne Unterstützung machen, fühlte sich aber immer kraftlos und schwach. Bei den geringsten Anstrengungen Schweiss, grosse Müdigkeit. Eigentliche Schmerzen fehlen.

Ende Sommer 1902 verschlechterte sich der Zustand. Patientin wurde mehr und mehr kraftlos und kann die Beine schliesslich kaum mehr heben. Warme Bäder und Massage hatten, mehrere Wochen lang fortgesetzt, keinen Erfolg.

September 1902 Untersuchung durch Professor Krehl. Gang sehr schlecht; Patientin kann nur sehr kleine, humpelnde Schritte machen und nur, wenn sie unterstützt wird, gehen. Zu näherer Beobachtung wurde

Patientin in die medizinische Klinik aufgenommen am 7. X. 02 mit dem Befund:

Mittelgrosses, ziemlich gut genährtes Mädchen von gesundem Aussehen.

Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz.

Zunge rot, wird gerade herausgestreckt, Gaumen gleichmässig gehoben; der Rachen ist ohne Besonderheit.

Gesichtsmuskulatur ist von guter Funktion; nirgends Störungen von seiten der Sensibilität, des Schmerz- und Temperatursinns.

Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack ohne Besonderheit.

Obere Extremitäten von gut erhaltener Muskulatur und Muskelkraft, guter aktiver Beweglichkeit. Untere Extremitäten nicht atrophisch, von ziemlich guter Muskelkraft bei Hemmung passiver Bewegungen. Es besteht keine Einschränkung der Beweglichkeit in den Gelenken. Die Gelenke selber sind nicht druckempfindlich und zeigen keine Deformitäten. Die Zirkumferenz der Extremitäten beiderseits gleich.

Aktiv können die Beine im Liegen nicht von der Unterlage entfernt werden, Aufstellen im Knie nur langsam und mühsam zu bewerkstelligen, Abduktion und Adduktion nicht ausführbar.

Gang nur mit Unterstützung möglich. Kleine vorsichtige Schrittchen. Kein Schwanken bei geschlossenen Augen.

Patellar-Sehnenreflexe beiderseits erhalten, kein Fussklonus, Blasen- und Mastdarmfunktion intakt. Körpergewicht: 48 kg 250 gr.

Herz und Lungen ohne Besonderheit, ebenso Abdomen.

Ordination: Tinct. ferri acet. aether. 3mal 15 Tropfen.
Faradisation der Beine.

12. X. 02. Gang erheblich gebessert. Patientin geht schon allein.

16. X. Patientin hebt im Bett die Beine 1/2 m hoch, klagt beim Gehen über geringe Schmerzen im rechten Hüftgelenk. Dort objektiv nichts Besonderes nachzuweisen.

24. X. Eine genaue elektrische Untersuchung ergibt nirgends Entartungsreaktion.

27. X. Klagt beim Gehen über stärkere Schmerzen in der rechten Hüfte; erhält täglich morgens ein warmes Bad, nachmittags 2 gr. Antipyrin. Körpergewicht 49 kg.

30. X. Die Schmerzen sind verschwunden, Gang dadurch erheblich gebessert.

5. XI. Galvanisation des Rückenmarks. Körpergewicht: 49 kg und 500 gr.

10. XI—14. XI. Täglich Kohlensäurebäder.

21. XI. Patientin hatte immer noch zeitweise über Schmerzen in in der rechten Hüfte geklagt, die durch warme Bäder, Priessnitz'sche

Umschläge, Zugpflaster, Faradisation mit Erfolg behandelt wurden. Körpergewicht: 50 kg 250 gr.

Da keine organischen Veränderungen im Knochensystem oder den andern Organen nachgewiesen werden konnten, wurde, zumal in wenigen Tagen unter der eingeschlagenen Behandlungsweise rasche Besserung eintrat, die Diagnose auf „hysterische Abasie“ gestellt.

Bei der Entlassung am 21. XI. 02 konnte Patientin ohne Unterstützung Treppen steigen. Es war eine wesentliche Besserung eingetreten.

Während des Klinikaufenthalts fiel der Patientin auf, dass ihr „die Röcke zu lang wurden“.

Während des Winters 1902/03 anfangs leidliches Allgemeinbefinden. Patientin suchte sich viel Bewegung im Haus und im Freien zu machen. Ganz allmählich zunehmende wesentliche Verschlimmerung, so dass der Gang ohne Unterstützung unmöglich wurde.

Seit April 1903 täglich zunehmende Verschlimmerung des Zustandes. Anhaltende Schmerzen im Rücken, steigern sich beim Gehen und lassen nach beim Liegen. In der Rippen- und Brustbeingegend ebenfalls Schmerzen. Hin und wieder Zittern in den Beinen und im Rücken.

Patientin wurde immer kleiner; der Rücken wölbte sich, die Schultern traten höher, der Kopf sank zwischen die Schulterblätter, die ganze Körperform ändert sich: früher ein hochgewachsenes Mädchen, dessen Körpergrösse das gewöhnliche Frauenmass überschritten haben soll, war sie allmählich um einen Kopf kleiner geworden.

Der Gang wurde im Laufe des Sommers 1903 immer mühsamer und schmerzhafter, so dass das Mädchen die meiste Zeit im Sopha sitzend zubringen musste.

Auf Phosphorverabreichung im November 1903 subjektiv und objektiv einige Besserung.

Seit Weihnachten 1903 neue Verschlimmerung. Patientin kann nicht mehr stehen und gehen und vermag kein Bein zu heben. Beim Versuch aufzusitzen oder aufzustehen lebhafte Schmerzen im Kreuz und dem Brustkorb; beim Aufheben auch lebhafte Schmerzen in den Beinen.

Am 29. I. 04 wurde Patientin in die Klinik aufgenommen. Am 6. II. 04 wurde in Aethernarkose die vaginale Kastration ausgeführt. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass die beiden Ovarien möglichst nah am Uterus vollständig abgetragen wurden.

Schluss der Kolpotomiewunde. Keine Tamponade.

Nach der Operation werden beide Oberschenkel in Gipsverband gelegt, da durch Transport oder Umbetten seit zwei Tagen eine subkutane suprakondyläre Femurfraktur beiderseits bestand.

Patientin ist 35 Jahr alt, ledig, hat nie geboren, ist in Tübingen aufgewachsen, war nie im Ausland und hat ihre Heimat nie auf längere

Zeit verlassen. Zwei Brüder und eine Schwester sind gesund, sie hat keines der Geschwister durch den Tod verloren. Vater starb an Gliederweh, Mutter ist gesund. Von ähnlichen Erkrankungen in der Familie ist nichts bekannt. Patientin soll als sehr kräftiges Kind geboren sein, mit 1¼ Jahr konnte sie gehen, von englischer Krankheit ist nichts bekannt. In späterer Zeit sei sie rasch gewachsen, sehr gross und schlank gewesen. Vom 13.—20. Lebensjahre habe sie an Bleichsucht gelitten. Sonst war sie nie krank, nie hatte sie an Gliederweh gelitten. Ein Trauma irgend welcher Art ist nicht vorangegangen, früher kein Knochenbruch. Menses im 16. Jahre beginnend, alle 3½ Wochen auftretend, 3—4 Tage dauernd, stets ohne besondere Beschwerden.

Nahrung reichlich, nicht einseitig. Die Wohnung sei stets hell, luftig und trocken gewesen, habe nie in der Nähe eines stehenden oder fliessenden Wassers gelegen.

Der Urin soll in den letzten Monaten immer einen starken weissen Bodensatz gehabt haben. Harngries etc. wurde nie beobachtet.

V. Fall von Osteomalacie.

Vaginale Totalexstirpation nach Döderlein.

Name, Stand, Alter: H., Anna, Metzgersfrau, 33 Jahre alt, verheiratet seit 10 Jahren. Geburtsort: Steinbach, OA. Esslingen. Wohnort: Neuhausen, OA. Esslingen. Krankheit: Osteomalacie. Therapie: 10. II. 04. Vaginale Totalexstirpation nach Döderlein.

I. Anamnese:

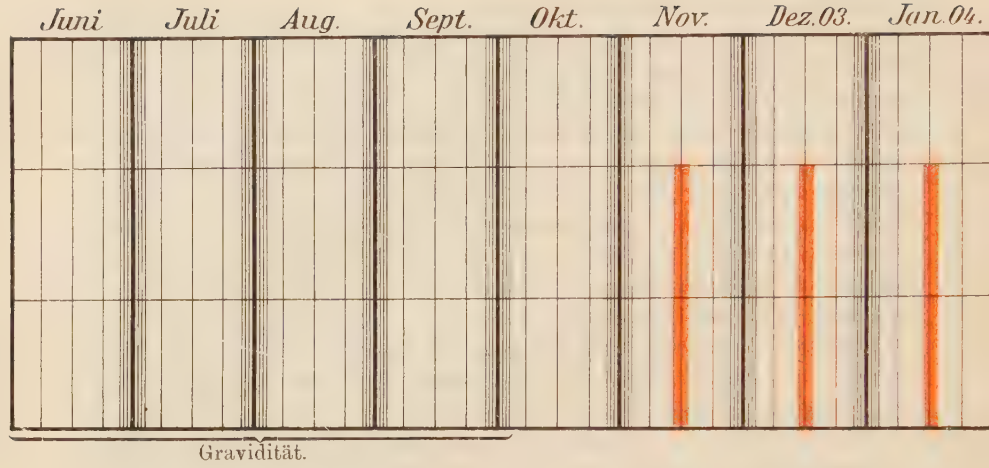
Heredität: Mutter lebt, Vater an Carcinom des Mastdarms gestorben. Zwei Geschwister lebend, sechs sind als klein gestorben.

Kinder- resp. spätere Krankheiten: Scrophulose bis zu 15 Jahren, Ausschlag im Gesicht seit Jahren.

Entbindungen und Fehlgeburten: 8 Geburten, bei der IV. Schwangerschaft wurde künstliche Frühgeburt in der Hebammenschule zu Stuttgart eingeleitet (Kind lebt). Alle anderen Geburten spontan. Die letzten 4 Kinder seien alle sehr schwach und klein gewesen, besonders das letzte. Letzte Geburt vor 4 Monaten. 5 Kinder leben (II. IV. VI. VII. VIII.).

Jetzige Beschwerden: Seit der II. Geburt hat Patientin stets Beschwerden bei der Schwangerschaft. Schmerzen in der Seite; Schwäche in den Beinen; watschelnder Gang. In der letzten Schwangerschaft waren die Beschwerden sehr gross; Unmöglichkeit, die Haare selbst zu flechten. Patientin will an Körperlänge 3—4 cm abgenommen haben. Die Knochen sind schmerzhaft.

Menstruation: 1. Periode mit 15 Jahren, regelmässig, alle 4 Wochen, 3—4 Tage dauernd. Letzte Periode 15. Januar 1904.



II. Status praesens.

Konstitution: Mittelgrosse, magere Frau. Rechtes Schulterblatt vorstehend. Starke Kyphose der Brust-, Lordose der Lendenwirbelsäule: Skoliose der Brust-Lendenwirbelsäule. Die mittleren Brustwirbel sind druckempfindlich.

Herz und Lungen: Herz ohne Besonderheit. Ueber der linken Lunge laute, schnurrende Geräusche; starker Husten. Der Thorax ist flach und schmal, zwischen die Darmbeinkämme herabgesunken, welche er nahezu berührt.

Brüste: mager, klein, hängend.

Bauchdecken: wenig fettreich, zeigen alte Striae. Spinae ant. sup. 27, Cristae oss. ilei 30, Trochanteren 33 cm.

Uterus: retroponiert, schwer beweglich, wenig vergrössert. Promontorium ist nicht zu erreichen, Becken weit.

Harn: klar, ohne Eiweiss und Zucker.

Gewicht bei der Aufnahme: 108½ ℔.

8. II. 04. Husten fast ganz verschwunden; kein Auswurf.

10. II. Vaginale Kastration nach Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes mit dem Brenner. Es werden beiderseits die Adnexe möglichst vollständig entfernt. Uterus ist etwas vergrössert, sehr weich. Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Spaltung desselben nach Döderlein. Sämtliche Klammern durch Ligaturen ersetzt. Schluss der Bauchhöhle, keine Tamponade.

11. II. 04. Urin spontan.

14. II. Abends Temperatur 40,0. R.H.U. verkürzter Schall, abgeschwächtes Atmen, abgeschwächter Stimmfremitus, hie und da grobes Rasseln.

15. II. Rechts hinten unten handbreite Dämpfung, Bronchialatmen, verstärkter Stimmfremitus. Puls 120, unregelmässig und ungleichmässig, aber kräftig. 40 Atemzüge in der Minute.

16. II. Rostfarbenes Sputum. Puls schlechter, daher 3 gr. Ol. camphor. um 8 h abends und desgl. um 9 h. Ueber der Leber Reiben zu hören: Perihepatitis. Links hinten unten grobes Rasseln:

17. II. Ueber dem Herzen ein lautes blasendes systol. Geräusch. Reichlich rostfarbener Auswurf. Urin klar. Aus der Scheide geht viel übelriechendes Blut ab. Ausspülung im Operationssaal. Temperatur mittags 37,2, abends 38,8.

VI. Fall von Osteomalacie.

Vaginale Kastration.

Name, Stand, Alter: W., Anna Katharina, Obermälzersfrau, 36 Jahre alt. Verheiratet seit 15 Jahren. Aufgenommen: 18. II. 04. Geburtsort: Metzingen, OA. Urach. Wohnort: Tübingen. Diagnose: Osteomalacie. Therapie: 20. II. 04 vaginale Kastration.

I. Anamnese:

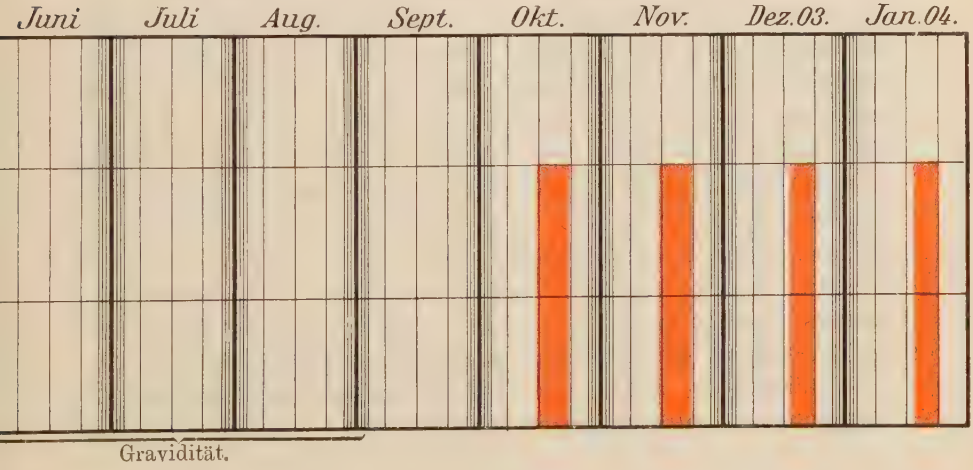
Heredität: Mutter an Lungenleiden, Vater an Wassersucht gestorben. Vier Geschwister leben.

Kinder- resp. spätere Krankheiten: Gesichtsrose.

Entbindungen und Fehlgeburten: 9 Geburten spontan, bei der 10. Geburt Perforation. Letzte Geburt vor 1/2 Jahre. 8 Kinder leben.

Jetzige Beschwerden: In einer Schwangerschaft vor 5 Jahren hatte Patientin das erste Mal Schmerzen im Rücken, an den Rippen, in der Seite und in den Beinen. Nach der Geburt Besserung, in der Schwangerschaft vor 2 Jahren Steigerung der Beschwerden, so dass Patientin nicht mehr gehen konnte. Auch bemerkte sie, dass sie kleiner wurde. Nach der Geburt ebenfalls Besserung. In der Schwangerschaft voriges Jahr wurden die Schmerzen so heftig, dass sie nicht gehen, stehen und sitzen konnte. Das Kind musste perforiert werden. Nach der Geburt trat wieder Besserung ein.

Menstruation: I. Periode mit 14 Jahren, regelmässig, alle 4 Wochen, 5—7 Tage dauernd, stark. Letzte Periode vor 3 Wochen.



II. Status praesens.

Konstitution: Kleine, 143 cm grosse, nicht besonders kräftige Frau. Struma vorhanden.

Es besteht eine starke Kyphoskoliose der Brust- und Lendenwirbelsäule. Die Rippen berühren beiderseits die Darmbeinkämme. Untere Extremitäten normal. Spinae ant. sup. 24, Cristae oss. ilei 28, Trochant. 31 cm. Die Symphyse ist ausgesprochen schnabelförmig, Promontorium leicht zu erreichen, Conjugata vera 7 cm. Die Verbindungsstelle des I. mit dem II. Kreuzbeinwirbel springt stark vor, um sich dann im starken Bogen nach hinten zu wölben, so dass die tiefste Stelle nicht zu erreichen ist. Die Steissbeine sind ausgesprochen osteomalacisch.

Brüste: schlaff, hängend.

Herz und Lunge: ohne Besonderheit.

Leib: Hängebauch.

Uterus: anteflektiert, beweglich.

Harn: klar, ohne Eiweiss und Zucker.

Gewicht bei der Aufnahme 104 *ℓ*.

20. II. 94. Vaginale Kastration. Aethernarkose; Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes mit dem Brenner. Abtragung der beiderseitigen Adnexe. Schluss der Bauchhöhle.

24. II. Temperatur abends 38,3; seither kein Fieber mehr. Alles in Ordnung.

Die Untersuchung der Ovarien in den letzten vier Fällen ergab insgesamt starken Gefässreichtum. In allen untersuchten Fällen waren die Arterienwandungen stark verdickt. Das Stroma der Ovarien zeigte keinerlei Besonderheiten. Im III. Fall besonders ist die Gefässentwicklung ausserordentlich reichlich. Die Kapillaren sind stark gefüllt. Im IV. Fall zeigen die Ovarien eine eigentümliche lappige Beschaffenheit, sind sehr derb, die Oberfläche ist stark gefurcht. Die mikroskopische Untersuchung ergab hier ausser Erweiterung und Vermehrung der Gefässe auch eine hyaline Degeneration der Arterien mässigen Grades. Die Follikel sind sehr spärlich. In den übrigen Ovarien sind die Follikel weder vermindert noch vermehrt.

Das Durchschnittsalter der Frauen, welche in Behandlung kamen, beträgt genau 35 Jahre. Sämtliche Frauen hatten das 30. Lebensjahr bei Aufnahme in die Klinik überschritten.

Der Einfluss der Schwangerschaft auf das Leiden ist deutlich zu erkennen. Mit Ausnahme von Fall IV trat die Krankheit

immer im Anschluss an eine Schwangerschaft auf, oder wurde durch dieselbe ungünstig beeinflusst. Die Fertilität der Frauen ist sehr hoch. Während die Durchschnittsfertilität in Deutschland 3,9 beträgt, ergibt sich aus angeführten Fällen eine solche von 7,2. Fehling berechnet die Fertilität osteomalacischer Frauen zu 4,5 und Latzko zu 4,8.

Bei allen Frauen bestanden die ersten Erscheinungen in Schmerzen im Kreuz und den Beinen. Die Beschwerden pflegten sich bei Bewegungen zu verstärken. Ein Abnehmen der Körpergrösse wurde in allen Fällen beobachtet.

Der IV. Fall zeigt, dass die Osteomalacie auch unabhängig von der Fortpflanzungstätigkeit auftreten kann. Hofmeier, Hollaender, Preindlsberger, Truzzi beobachteten Osteomalacie an Virgines. Latzko berichtet über einen Fall von Osteomalacie bei einem 15jährigen Mädchen. Bei der nicht puerperalen Form ist es oft sehr schwer, im Anfangsstadium die Diagnose zu stellen. Hier fehlen die gesteigerten Beschwerden während der Schwangerschaft, welche nach Vierordt oft auf die Art der Krankheit hinweisen. Differentialdiagnostisch kommen nach Latzko bei Knochenerweichung hauptsächlich Hysterie, Carcinomatose der Knochen und die chronische Arthritis in Betracht. Für zweifelhafte Fälle empfiehlt Latzko längere Beobachtung, Untersuchung in Narkose, eventuell Einleitung der Phosphorbehandlung. Gelegentlich wäre auch hier ex juvantibus die Diagnose zu stellen.

Bei Untersuchung des Blutes wurde im Falle I eine auffallend grosse Zahl eosinophiler Zellen beobachtet. Neusser hatte zuerst auf die Vermehrung von eosinophilen Zellen bei Osteomalacie aufmerksam gemacht. Auch bei Erkrankungen des Sympathicus und des Centralnervensystems, sowie bei Menstruation war diese Erscheinung zur Beobachtung gekommen. Dieser Befund scheint jedoch für Osteomalacie nicht pathognomonisch zu sein, da bei Anämien aus den verschiedensten Ursachen sich ebenfalls eosinophile Zellen finden und so mit deren Auftreten bei den oft hochgradig kachectischen osteomalacischen Frauen nicht zu verwundern ist.

Im V. und VI. Fall ergab die Anamnese, dass die Wohnungen nicht ganz trocken waren. Die Wände „schwitzten“ zuweilen, besonders im Winter. Die Nahrung war in allen Fällen reichlich.

Im IV., V. und VI. Fall wurden besonders stark gesalzene Speisen geliebt.

Betreffs der Wohnorte der Patienten wäre folgendes zu erwähnen:

1. Dettingen: An der Erms gelegen; Juragegend, unten Keuper. Quellwasserversorgung seit 1877.
2. Reutlingen: Auf den Berghöhen Jura, in den Tälern Keuper. Quellwasserversorgung mit Hochreservoir seit 1884.
3. Altshausen: Moorgegend. Geognostisch: Miocaen, bedeckt von alpinem Schuttmaterial.
4. Tübingen: Nach Norden durchweg Keuper, nach Süden jenseits des Neckars steigt allmählich der Jura an. Im Westen streckenweise Moorgrund.
5. Neuhausen und Steinbach: Keuper, oben Jura (Lias).
6. Metzingen: Gleiche Verhältnisse wie bei Dettingen.

Im März 1904 wurden die Frauen der drei ersten Fälle nachuntersucht:

Barbara H. ist vollständig beschwerdefrei, kann alle Arbeiten im Haushalt verrichten und so gut gehen wie vor Ausbruch des Leidens. Nirgends zeigen sich bei Druck Knochenschmerzen.

Bei Agnes W. hat sich der Zustand verschlimmert. Patientin muss beim Gehen von zwei Personen unterstützt werden. Die Körpergrösse hat noch etwas abgenommen. Der Beckenausgang ist für zwei Finger durchgängig. Der Uterus ist etwas vergrössert und retrovertiert.

Pauline M. klagt noch über Schmerzen in beiden Fussgelenken, welche etwas angeschwollen sind. Die Knochen sind nicht druckempfindlich. Das Gehen ist ohne Stock ermöglicht, aber beschwerlich. Das Allgemeinbefinden ist gut, die Sehnenreflexe gesteigert.

Zum Schlusse ist es mir angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Döderlein für Ueberlassung des Materials zu vorliegender Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe.
2. Arcanceli und Fiocca: Deutsche medizinische Wochenschr. 1902.
3. Beaucamp: Archiv für Gynäkologie Bd. 36.
4. Bleuler: Münchner med. Wochenschr. 1893.
5. Breidthardt: Refer. Zeitschr. für Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. 37.
6. Bruns: Beiträge zur klinischen Chirurgie 1895.
7. Bürger: Ueber Wirkung der Heissluftbehandlung. Wiener klinische Wochenschr.
8. Bulius: Beiträge zur Geburtshilfe und Gyn. 1898.
9. Chrobak: Zeitschr. für Geburtshilfe und Gyn. 1894.
10. Curatulo und Tarulli: Centralblatt für Gynäkologie 1895.
11. Donat: Monatsschr. für Geburtshilfe und Gyn. Bd. 1.
12. Essen-Möller: Aus der gynäkolog. Klinik von Prof. Engström.
13. Everke: Deutsche med. Wochenschr. 1892.
14. Falk: Archiv für Gyn. Bd. 58.
15. Fehling: Archiv für Gynäkologie 1888, 1891, 1895.
16. „ Centralblatt für Gynäkologie 1888.
17. „ Zeitschr. für Geburtshilfe und Gyn. 1895.
18. Frey: Centralblatt für Gyn. 1897.
19. Jul. Fertig: Ueber Osteomalacie und deren Heilung durch Kastration. Inaug.-Diss. Worms 1895.
20. Gelpke: Centralblatt für Gyn. 1891.
21. Glaeveke: Archiv für Gyn. Bd. 35.
22. Göbel: Deutsche med. Wochenschr. 1897.
23. Halban: Archiv für Gyn. Bd. 70.
24. Hegar: Centralblatt für Gyn. 1879.
25. Hennig: Archiv für Gyn. Bd. 5 und 13.
26. Hoffa: Festschrift für Hegar 1889.
27. Hofmeier: Centralbl. für Gyn. 1891.
28. Hofmeister: Beiträge zur klinischen Chirurgie 1894.
29. Hübel: Centralblatt für Gyn. 1901.
30. Kehrer: Archiv für Gyn. Bd. 36.
31. „ Centralblatt für Gyn. 1894.
32. Keitler: Berichte aus der II. geburtshilflichen Klinik in Wien 1902.
33. Latzko: Centralblatt für Gyn. 1894 und 1896.
34. „ Monatsschr. für Geb. und Gyn. 1897.
35. La Tore: Centralblatt für Gyn. 1894.
36. Litzmann: Formen des weiblichen Beckens.

37. Löhlein: Centralblatt für Gyn. 1891 und 1894.
38. „ Zeitschr. für Geburtsh. und Gyn. 1894.
39. Lüthje: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1902.
40. Macedonio: Refer. Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. 37.
41. Mathes: Monatsschr. für Geb. und Gyn. 1903.
42. Möbius: Wiener klinische Wochenschr.
43. Neumann: Archiv für Gyn. Bd. 47, 50, 51.
44. Neusser: Wiener klin. Wochenschr. 1892.
45. Orthmann: Zeitschr. für Geburtsh. und Gyn. Bd. 30.
46. Pewson: Monatsschr. für Geb. und Gyn. 1898.
47. Petrone: Refer. Centralbl. für Gyn. 1893.
48. Preindlsberger: Wiener klin. Wochenschr. Bd. 6
49. Ribbert: Anatomische Untersuchungen über Osteomalacie.
50. Ruehle: Monatsschr. für Geb. und Gyn. Bd. 17.
51. Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe.
52. „ Archiv für Gynäkologie Bd. 41.
53. Sasse: Ueber den Einfluss der Kastration auf das Wesen der Osteomalacie. Inaug.-Diss. Würzburg 1891.
54. Schauta: Wiener med. Wochenschr. 1890.
55. Schnell: Monatsschr. für Geb. und Gyn. refer. Bd. 17.
56. Schottländer: Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. 37.
57. Seeligmann: Centralblatt für Gyn. 1894.
58. Senator: Berliner klin. Wochenschr. Bd. 34.
59. Solowij: Centralblatt für Gyn. 1898.
60. Sternberg: Wiener klin. Wochenschr. 1891 und 1892.
61. Straehl: Beiträge zu den Anzeigen der Kastration. Inaug.-Diss. Basel 1888.
62. Trink: Beiträge zur Geb. und Gyn. 1898.
63. Truzzi: Refer. Centralblatt für Gyn. 1890 und 1892.
64. v. Velits: Ungar. Archiv für Medizin Bd. II.
65. Vierordt: Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Nothnagel Bd. VII.
66. Vogelsang: Beiträge zur Kastration des Weibes bei nicht neplastischen Erkrankungen. Inaug.-Diss. Bern 1892.
67. Weil: Prager med. Wochenschr. Bd. 20.
68. v. Winkel: Sammlung klinischer Vorträge Nr. 71.
69. „ Lehrbuch der Geburtshilfe.
70. Ziegler: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
71. Zweifel: Centralblatt für Gynäkologie 1890.
72. „ Lehrbuch der Gynäkologie.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Ladenburger, bin geboren am 17. August 1875 zur Heimatsmühle OA. Aalen. Ich besuchte die Volksschule zu Hofen und bezog im Jahre 1888 das Kgl. Gymnasium zu Ellwangen, wo ich 1898 das Reifezeugnis erhielt. Im Herbst 1898 kam ich auf die Universität Tübingen, um mich dem medizinischen Studium zu widmen. Das Sommersemester 1901 verbrachte ich in Kiel. Im Sommer 1901 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und im Juli 1903 erhielt ich die Approbation als Arzt.